

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes dan obesitas merupakan contoh masalah kesehatan yang jumlah penderitanya tiap tahun kian meningkat. Diabetes adalah penyakit yang disebabkan kadar gula darah yang tidak bisa dikontrol oleh insulin sedangkan obesitas adalah penyakit akibat penumpukan lemak sehingga terjadi kenaikan berat badan di luar batas ideal. Menurut International Diabetes Federation (2015), jumlah penderita diabetes di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 10,3 juta jiwa dan Menurut Riset Kesehatan Nasional (2016), jumlah penderita obesitas mencapai 20,7% dari total penduduk Indonesia. Kenaikan jumlah penderita diabetes dan obesitas dapat disebabkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat akan pola hidup sehat. Kurangnya kesadaran masyarakat membuat Pemerintah ikut turun tangan untuk mendorong hidup sehat di masyarakat dengan mencanangkan program GEMAS (Gerakan Masyarakat Hidup Sehat) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Hidup sehat, terutama bagi penderita diabetes atau obesitas, dapat dimulai dengan menjaga pola makan. Menjaga pola makan dapat dilakukan dengan mengurangi asupan kalori, baik yang berasal dari makanan maupun minuman. Salah satu minuman yang masih mengandung gula yang kurang sesuai bagi penderita diabetes dan obesitas adalah minuman jeli. Minuman jeli merupakan minuman bertekstur semi padat yang memiliki ciri khas hancur ketika disedot namun gelnya masih terasa di mulut.

Minuman jeli umumnya dibuat dari air yang diberi perasa buah dengan penambahan bahan pembentuk gel, gula, dan asam. Air yang diberi perasa buah dapat digantikan dengan sari buah asli, seperti sari buah nanas

Sari buah nanas yang digunakan akan memberikan warna dan rasa yang khas dan menarik pada minuman jeli yang dihasilkan. Menurut Gayasuddin *et al.*, (2013), buah nanas mengandung enzim bromelain proteolitik yang dapat menurunkan kadar gula darah secara signifikan, yang baik bagi penderita diabetes. Kadar gula penderita diabetes juga dipengaruhi oleh jumlah gula yang dikonsumsi. Menurut Imeson (2010), minuman jeli memiliki kandungan gula sebesar 15-20%. Kandungan gula tersebut membuat minuman jeli tidak baik dikonsumsi oleh penderita diabetes, obesitas, dan masyarakat yang sedang menjaga asupan kalori.

Solusi dari masalah ini adalah mengganti gula yang digunakan dengan gula stevia. Gula stevia merupakan pemanis alami yang diekstrak dari daun stevia (*Stevia rebaudiana*), memiliki rasa manis 200-300 kali dari gula tebu namun juga menghasilkan *after taste* pahit jika konsentrasi yang digunakan terlalu tinggi, walaupun begitu gula stevia tetap aman bagi penderita diabetes karena tidak meningkatkan kadar gula darah dalam tubuh dan aman bagi penderita obesitas karena steviol pada gula stevia tidak disimpan dalam tubuh melainkan dikeluarkan bersama air seni dan kotoran (Carakostas *et al.*, 2008). Penggantian sukrosa dengan gula stevia pada pembuatan minuman jeli akan membuat tekstur minuman jeli yang dihasilkan berbeda. Perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan daya ikat air oleh sukrosa dan stevia sehingga tekstur gel yang dihasilkan akan berbeda pula.

Tekstur minuman jeli yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh jenis dan konsentrasi agen pembentuk gel yang ditambahkan. Agen pembentuk gel yang biasa digunakan adalah karagenan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Widawati dan Hardiyanto (2016), semakin tinggi konsentrasi karagenan, viskositas dan kekokohan minuman jeli semakin meningkat. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian terhadap pengaruh konsentrasi

karagenan dan konsentrasi gula stevia yang digunakan terhadap karakteristik minuman jeli yang dihasilkan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Isnaini dan Yuniarti (2014), konsentrasi karagenan 0,35% adalah perlakuan terbaik dengan menghasilkan minuman jeli nanas yang berwarna kuning cerah, aroma dan rasa khas nanas, serta memiliki tekstur semi lunak yang mudah disedot. Hasil penelitian tersebut menjadi dasar penggunaan konsentrasi karagenan 0,35% dalam penelitian pendahuluan yang telah dilakukan. Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa konsentrasi karagenan 0,35% pada pembuatan minuman jeli nanas memberikan hasil gel yang terlalu kokoh sehingga membentuk gel seperti *pudding* dan tidak mengalir. Penyebabnya adalah karagenan yang digunakan adalah kappa-karagenan tanpa campuran dengan jenis karagenan lainnya. Karagenan yang dicampur beberapa jenis, seperti kappa dan iota, akan menyebabkan konsentrasi karagenan yang ditambahkan lebih tinggi untuk membentuk gel yang sesuai karakteristik minuman jeli.

Konsentrasi gula stevia yang digunakan pada penelitian pendahuluan adalah 0,12%. Pemilihan konsentrasi ini merujuk pada saran penyajian gula stevia yang digunakan, yaitu 0,3 g stevia per 250 ml air. Konsentrasi 0,12% menghasilkan minuman jeli dengan rasa yang terlalu manis. Penelitian ini akan membahas pengaruh konsentrasi karagenan, konsentrasi gula stevia, interaksi konsentrasi karagenan dan gula stevia terhadap karakteristik dan organoleptik minuman jeli sari nanas. Kombinasi konsentrasi karagenan : konsentrasi gula stevia yang akan diteliti adalah 0,075%:0,05%; 0,075%:0,075%; 0,075%:0,1%; 0,085%:0,05%; 0,085%:0,075%; 0,085%:0,1%; 0,095%:0,05%; 0,095%:0,075%; 0,095%:0,100%.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh konsentrasi karagenan, konsentrasi gula stevia, dan interaksi konsentrasi karagenan dan konsentrasi gula stevia yang digunakan terhadap karakteristik fisikokimia minuman jeli nanas yang meliputi pH, sineresis, dan daya hisap serta sifat organoleptik minuman jeli nanas yang meliputi kemudahan dihisap, *mouthfeel*, dan rasa?

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh konsentrasi karagenan, konsentrasi gula stevia, dan interaksi konsentrasi karagenan dan konsentrasi gula stevia yang digunakan terhadap karakteristik fisikokimia minuman jeli nanas yang meliputi pH, sineresis, dan daya hisap serta sifat organoleptik minuman jeli nanas yang meliputi kemudahan dihisap, *mouthfeel*, dan rasa.